

▷ BANC D'ESSAI COMPARATIF

5 assistants numériques 802.11b et Bluetooth

L'Axim X30 de Dell affiche le meilleur rapport entre performances et prix. p. 28



5 assistants numériques 802.11b et Bluetooth

L'intégration des interfaces 802.11b et Bluetooth dans les PDA est un élément attractif pour les utilisateurs itinérants. Cependant, leur mise en œuvre se révèle souvent complexe et les performances ne sont pas toujours au rendez-vous. Attention également aux problèmes d'autonomie. Par François Bedin



SI VOUS ÊTES PRESSE

De plus en plus en vogue, les PDA communicants possèdent non seulement des interfaces USB et Infrarouge, mais aussi des interfaces sans fil Bluetooth et 802.11b. L'encombrement, le poids, l'autonomie et la qualité de l'écran sont des critères d'achat importants et nous avons constaté des différences entre les appareils testés. Cependant, l'acquisition de tels modèles est aussi motivée par la composante communication. Dans ce domaine, les équipements ne sont pas encore très aboutis et se révèlent plutôt difficiles à mettre en œuvre. Attention également à la baisse importante d'autonomie lorsqu'on active l'interface 802.11b. Nous recommandons l'Axim X30 Combo 624 MHz de Dell pour son excellent rapport performances/prix.

L'assistant numérique personnel tel qu'on l'a connu avec ses fonctions d'agenda électronique seules ne fait plus recette. Les constructeurs l'ont compris et la communication est devenue un élément-clé de la nouvelle génération de PDA. Après le port infrarouge désormais dépassé, le port USB, à présent standard, l'utilisateur gagne en liberté de mouvement avec l'intégration du wi-fi 802.11b et/ou de Bluetooth. Selon le cabinet d'analyse Context, environ 36 % des PDA vendus en France sur les huit premiers mois de 2004 sont munis d'une interface Bluetooth et environ 8 % d'une interface 802.11b. Selon le cabinet GfK, si l'évolution est plutôt faible pour l'interface Bluetooth (qui équipait 35 % des PDA en France en 2003), elle est significative pour le 802.11b (2 % du parc français en 2003) qui passe du haut de gamme au milieu de gamme.

Les deux types d'interface ne visent pas le même usage. Bluetooth assure le plus souvent la liaison entre le PDA et un téléphone mobile dans le cadre d'une connexion à la demande « dial up » (de type GPRS). Le port 802.11b ouvre, pour sa part, le PDA à l'accès large bande « permanent » au travers d'un point d'accès d'entreprise voire d'un hot spot public, sachant que la liaison point à point directe ou en mode « ad hoc » avec un PC est

également envisageable. Pour les utilisateurs itinérants en entreprise, un PDA équipé d'une liaison sans fil permettra l'accès à la messagerie électronique, la synchronisation du PDA avec le poste fixe du bureau... Mais c'est encore dans le cadre d'applications verticales de saisie en mouvement de données au sein même de l'entreprise (par exemple, l'inventaire de stocks dans un entrepôt) que ce type de liaison est le plus plébiscité.

Puces Intel et OS Microsoft dominant le marché

À l'issue de ce comparatif, un premier constat s'impose : l'omniprésence d'Intel côté processeur, et de Microsoft, côté système d'exploitation. Quatre PDA sur cinq embarquent ainsi une déclinaison de Windows avec les logiciels de l'éditeur, le Tungsten seul

restant fidèle à Palm OS. Le processeur XScale équipe, quant à lui, l'ensemble des modèles (en version 400 ou 624 MHz), leur conférant un niveau de rapidité largement suffisant pour les besoins courants. Autre constat, plus inquiétant : l'autonomie des PDA varie du simple au double (de 5 h 12 min à 12 h 36 min) hors liaison sans fil, sachant que l'activation de l'interface 802.11b divisera par quatre la durée de fonctionnement. Au-delà, la plupart des modèles testés peuvent tenir dans la poche, mais des différences notables apparaissent au niveau du poids. Même si les PDA offrent globalement une bonne qualité d'affichage, luminosité et contraste font souvent la différence entre deux modèles. Enfin, la facilité d'utilisation des PDA se révèle globalement bonne tant au niveau de la prise

Le périmètre du test

Nous avons demandé aux constructeurs de nous fournir des PDA dotés d'interfaces sans fil Bluetooth et 802.11b (ou wi-fi si cette dernière est certifiée). Ce comparatif n'inclut pas les modèles dotés d'une fonction de téléphonie et les smartphones. Les interfaces peuvent être intégrées à l'appareil ou

présentes sous la forme d'une carte externe (par exemple, pour le Tungsten T3 de palmOne). Le système d'exploitation peut être soit Palm OS, soit PocketPC ou Windows Mobile 2003. Les modèles doivent également figurer dans une fourchette de prix comprise entre 334

et 501 € ht (400 et 600 € ttc). Cette limite de prix explique l'absence de Toshiba, dont le Pocket PC e830 coûte 584 € ht. Enfin, signalons l'absence du Pocket LOOX 710 de Fujitsu Siemens et de l'Axim X50 de Dell que nous n'avons pas pu recevoir à temps pour les tests.



Asus MyPal A716

Ce modèle PocketPC se distingue par son excellente autonomie de 12 h 36 min (sans l'interface 802.11b) et bénéficie en standard d'une batterie haute capacité de recharge. On apprécie aussi l'intégration de lecteurs pour les cartes SD et CompactFlash, ainsi que la RAM non volatile de 25 Mo (flash ROM). En revanche, on regrette le poids et l'encombrement élevés. **401 € ht.**

en main que de la saisie ou de l'accès aux logiciels, seule la configuration des paramètres radio relève souvent du parcours du combattant.

Vérifier l'interopérabilité des équipements Bluetooth

Dans un premier temps, force est de constater que l'interopérabilité entre équipements Bluetooth ne se limite pas à la présence du logo sur les appareils. La simple absence de pilote pour le téléphone sur le PDA pouvant interdire la communication (Palm par exemple). Il faudra ainsi valider l'interopérabilité entre les équipements avant l'achat. Ensuite, la synchronisation sans fil (Bluetooth ou 802.11b) entre le PDA et le PC ne s'improvise pas. Sur PocketPC, la procédure impose une liaison filaire avec le PC avant de pouvoir utiliser la liaison 802.11b, sachant que de toute façon, la reconnaissance du PC sur le réseau par le PDA nécessite d'activer le protocole NetBIOS, plutôt rare de nos jours dans les entreprises. Pour le Tungsten T3, bien que le logiciel de synchronisation HotSync accepte comme paramètre le nom du PC ou son adresse IP, nos tests ont montré que seule cette dernière doit être renseignée, faute de quoi la synchronisation échoue. La liaison Bluetooth nécessite, pour sa part, de créer sur le PC un port série « virtuel » qui sera utilisé pour la synchronisation. Bref : parcours difficile pour l'utilisateur novice, d'autant que la documentation fournie manque pour le moins de précision en la matière. D'un point de vue rapidité des connexions lors de transferts de fichiers entre le PC et le

Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420

Doté d'un prix attractif, ce modèle PocketPC se distingue par son excellente autonomie, même avec l'interface 802.11b active. En outre, on apprécie sa légèreté. Les performances sont dans la moyenne, mais l'écran manque de contraste et de luminosité. Pour la liaison filaire, il possède non seulement une interface USB 1.1, mais aussi une interface série. Bonne prise en main. **375 € ht.**



palmOne Tungsten T3

Seul modèle avec Palm OS 5.21, il se distingue par son écran de grande taille haute définition, avec un mode paysage et un excellent contraste. On regrette juste la luminosité un peu limitée. L'interface 802.11b (SD-Card) déçoit par sa configuration et ses performances et grève terriblement une autonomie déjà moyenne. Très bonne offre logicielle et documentation de qualité. **459 € ht (avec SD-Card 802.11b).**

PDA, les modèles PocketPC affichent des débits compris entre 246 et 415 Ko/s en USB 1.1 (1500 Ko/s théoriques), entre 353 et 540 Ko/s en 802.11b (1375 Ko/s théoriques, 750 Ko/s réels) et entre 41 et 62 Ko/s en Bluetooth (90 Ko/s théoriques). L'interface USB 1.1 est donc manifestement sous exploitée, la liaison 802.11b procurant de bien meilleurs

résultats. Les mesures du Tungsten T3 sont, en revanche, à prendre avec précaution. Équipé de Palm OS, il ne possède pas de logiciel de transfert de fichiers en standard. Aussi, les valeurs relevées sont liées au logiciel FileBox utilisé pour les tests. On le voit, les PDA communicants ne sont autres que des PDA de bonne facture, à qui l'on a greffé



HP iPAQ h4150

Modèle PocketPC très compact, relativement léger, mais cher. Nous avons apprécié les excellents résultats obtenus pour les tests de rapidité en liaison 802.11b et Bluetooth. L'autonomie est correcte mais chute terriblement dès qu'on active l'interface 802.11b. Écran avec un excellent contraste et une luminosité correcte. Outils de conversion monétaire et d'accès rapide aux programmes. **500 € ht.**



la composante radio. L'intégration de celle-ci semble, au vu des résultats, pour le moins inaboutie, surtout sur le plan de la facilité de mise en œuvre. Gageons que les choses évolueront avec les prochains modèles, faute de quoi ces PDA pourraient bien disparaître au profit des smartphones, offrant qui plus est la fonction téléphonie. ▶

BANC D'ESSAI COMPARATIF

PRISE EN MAIN

SAVOIR

RÉSULTATS PAR CRITÈRE

Des écarts importants au niveau de l'autonomie

1 Équipement

Tous les PDA sont dotés de 64 Mo de RAM, mais une partie de la mémoire peut être déjà occupée par des logiciels ou servir de mémoire cache. La grande nouveauté est l'utilisation d'une partie de la mémoire flash ROM comme mémoire de masse (de 3 à 31 Mo) pour stocker les données. Ces dernières sont alors conservées évitant une perte irréversible d'informations en fin d'autonomie des batteries (principale et de secours). Les modèles de type PocketPC ont des écrans quasiment identiques en termes de taille et de défini-

tion, hormis celui du Tungsten T3, plus spacieux. À l'exception du MyPal A716 d'Asus, les dimensions sont assez proches d'un modèle à l'autre, mais on constate des écarts au niveau du poids (de 131 à 193 g sans la housse). Outre les fonctions d'agenda, les PDA disposent tous d'un tableau, d'un traitement de texte, d'un client de messagerie et d'un lecteur multimédia (plus limité dans les formats pris en charge chez palmOne). Signalons la présence d'outils de conversion monétaire chez HP et de gestion des dépenses chez palmOne.



Classement	Commentaires	Note
Dell Axim X30 Combo 624 MHz	64 Mo de RAM disponible et 31 Mo de RAM non volatile. Écran TFT couleur de 71 x 54 mm et 240 x 320 pixels. Dimensions : 122,4 x 77,2 x 14,9 mm. Poids : 140 g. Logiciels Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Outlook et Windows Media Player 9. Très bons outils d'agenda et d'annuaire. Très bon bloc-notes et assez bonne calculatrice.	7,6
HP iPAQ h4150	57 Mo de RAM disponible et 3 Mo de RAM non volatile. Écran : 71,5 x 53,5 mm et 240 x 320 pixels. Dimensions : 113,5 x 70,5 x 15 mm, poids : 133 g. Logiciels Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Outlook et Windows Media Player 9. Très bons outils d'agenda et d'annuaire. Très bon bloc-notes et assez bonne calculatrice. Outil de conversion monétaire.	7,4
Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420	63 Mo de RAM disponible, mais pas de RAM non volatile. Écran : 71,5 x 54 mm et 240 x 320 pixels. Dimensions : 113,1 x 70,6 x 16,4 mm. Poids : 131 g. Logiciels Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Outlook et Windows Media Player 9. Très bons outils d'agenda et d'annuaire. Très bon bloc-notes et assez bonne calculatrice.	7,3
palmOne Tungsten T3	52 Mo de RAM disponible mais pas de RAM non volatile. Écran : 80 x 54,5 mm et 320 x 480 pixels. Dimensions : 109 x 73 x 16,3 mm. Poids : 154 g. Suite Documents To Go 6, logiciels VersaMail, RealOne et Kinoma Player. Assez bons outils d'agenda et d'annuaire. Bons bloc-notes et calculatrice. Gestionnaire de dépenses.	6,7
Asus MyPal A716	56 Mo de RAM disponible et 25 Mo de RAM non volatile. Écran : 72 x 54 mm et 240 x 320 pixels. Dimensions : 146 x 79 x 18,2 mm. Poids : 193 g. Logiciels Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Outlook et Windows Media Player 9. Très bons outils d'agenda et d'annuaire. Très bon bloc-notes et assez bonne calculatrice.	6,2

2 Performances globales

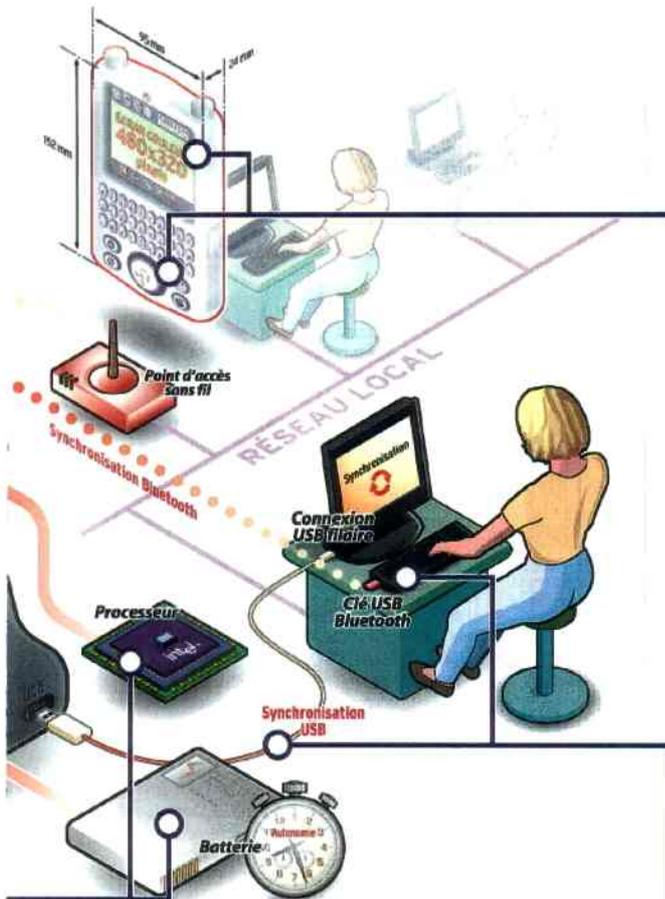
Les PDA munis d'un processeur à 400 MHz obtiennent des notes de rapidité très proches. Seul l'Axim X30 Combo se démarque grâce à son processeur Intel PXA270 à 624 MHz. L'autonomie mesurée est très variable d'un modèle à l'autre (de 5 h 12 min à 12 h 36 min) et l'activation de l'interface sans fil 802.11b provoque

une baisse importante (de 1 h 06 min à 6 h 53 min). Seul le Pocket LOOX 420 s'approche des 7 heures dans ce mode grâce à une bonne gestion de l'énergie, tandis que l'iPAQ h4150 et – surtout – le Tungsten T3 se révèlent très décevants. Enfin, toutes les batteries sont remplaçables par l'utilisateur sauf celle du Tungsten T3.

Classement	Commentaires	Note
Asus MyPal A716	Note de rapidité de 6,6 sur 10 (indice PocketPC de 232). Autonomie 12 h 36 min (hors wi-fi), 4 h 36 min (wi-fi). Batterie remplaçable par l'utilisateur.	8,9
Dell Axim X30 Combo 624 MHz	Note de rapidité de 10 sur 10 (indice PocketPC de 357). Autonomie 8 h 30 min (hors wi-fi), 3 h 43 min (wi-fi). Batterie remplaçable par l'utilisateur.	8,3
Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420	Note de rapidité de 6,8 sur 10 (indice PocketPC de 238). Autonomie de 8 h 12 min sans interface 802.11b et de 6 h 53 min avec l'interface active. Batterie remplaçable par l'utilisateur.	7,8
HP iPAQ h4150	Note de rapidité de 6,9 sur 10 (indice PocketPC de 242). Autonomie : 7 h 05 min (hors wi-fi), 2 h 37 min (wi-fi). Batterie remplaçable par l'utilisateur.	6,5
palmOne Tungsten T3	Note de rapidité de 6,7 sur 10 (indice Palm OS de 437). Autonomie de 5 h 12 min sans interface 802.11b et de 1 h 06 min avec l'interface active. Batterie non remplaçable par l'utilisateur.	4,1



5 assistants numériques 802.11b et Bluetooth



4 Confort d'utilisation

La qualité d'affichage des écrans est bonne, voire très bonne (HP et palmOne), mais on constate des écarts importants de luminosité (de 78 à 128 cd/m²). La saisie des données ne pose pas de problème particulier, mais seuls palmOne et Fujitsu Siemens proposent une protection contre un allumage accidentel. Tous les PDA comportent un pavé

directionnel, des touches d'accès direct et une touche pour le dictaphone, mais seul Dell intègre une touche d'accès direct au 802.11b. Signalons également la présence d'une icône 802.11b qui offre un accès rapide aux réglages chez Asus et Fujitsu Siemens. Enfin, les constructeurs doivent faire des efforts sur la documentation.

Classement	Commentaires	Note
palmOne Tungsten T3	Luminosité : 78 cd/m ² , contraste excellent. Très bonne qualité d'affichage. Mode paysage avec accès direct. Très bonne facilité de saisie. Protection allumage accidentel. Bonne facilité d'utilisation. Très bonne documentation.	8,4
Dell Axim X30 Combo 624 MHz	Luminosité max. : 103 cd/m ² , contraste moyen. Bonne qualité d'affichage. Mode paysage. Très bonne facilité de saisie. Pas de protection allumage accidentel. Bonne facilité d'utilisation. Documentation médiocre.	7,4
Asus MyPal A716	Luminosité max. : 128 cd/m ² , contraste moyen. Bonne qualité d'affichage. Pas de mode paysage. Très bonne facilité de saisie. Pas de protection allumage accidentel. Bonne facilité d'utilisation. Documentation assez bonne.	6,9
HP iPAQ h4150	Luminosité max. : 93 cd/m ² , contraste excellent. Très bonne qualité d'affichage. Pas de mode paysage. Très bonne facilité de saisie. Pas de protection allumage accidentel. Bonne facilité d'utilisation. Bonne documentation.	6,7
Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420	Luminosité max. : 89 cd/m ² , contraste moyen. Bonne qualité d'affichage. Pas de mode paysage. Très bonne facilité de saisie. Protection allumage accidentel. Bonne facilité d'utilisation. Documentation médiocre.	6,6

Classement	Commentaires	Note
HP iPAQ h4150	Ports : infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b. Accès web par tél. Bluetooth. Synchro Outlook : USB, 7,7 s ; 802.11b, 6,9 à 7,5 s ; Bluetooth, 8,1 s. Transfert de fichiers : USB, 335,8 à 415,5 Ko/s ; 802.11b, 405,4 à 519,4 Ko/s ; Bluetooth, 55,4 à 62,1 Ko/s.	8,1
Dell Axim X30 Combo 624 MHz	Ports infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b. Accès web par tél. Bluetooth. Synchro Outlook : USB, 8,2 s ; 802.11b, 8,6 à 9 s ; Bluetooth, 9,8 s. Transfert de fichiers : USB, 305 à 357,4 Ko/s ; 802.11b, 353,6 à 536,1 Ko/s ; Bluetooth, 45,5 à 53,6 Ko/s.	7,8
Fujitsu Siemens Pocket LOOX 420	Ports : infrarouge, série, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b. Accès web par tél. Bluetooth. Synchro Outlook : USB, 9 s ; 802.11b, 9,3 à 9,7 s ; Bluetooth, 10,2 s. Transfert de fichiers : USB, 289 à 322,7 Ko/s ; 802.11b, 373,5 à 540,5 Ko/s ; Bluetooth, 54,5 à 62,6 Ko/s.	7,8
Asus MyPal A716	Ports : infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b. Accès web par tél. Bluetooth. Synchro Outlook : USB, 9,5 s ; 802.11b, 8,5 à 10 s ; Bluetooth, 9 s. Transfert de fichiers : USB, 246,2 à 349,9 Ko/s ; 802.11b, 361,3 à 437,4 Ko/s ; Bluetooth, 41,6 à 44,3 Ko/s.	7,5
palmOne Tungsten T3	Ports infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b, SD-Card. Échec accès web par tél. Bluetooth. Synchro Outlook : USB, 13 s ; 802.11b, 16,7 à 17,3 s, Bluetooth, 44 s. Transfert de fichiers : USB, 246,2 à 255,7 Ko/s ; 802.11b, 85,2 à 118,7 Ko/s ; Bluetooth, 10,2 à 12,1 Ko/s.	5,1

3 Communication

Tous les modèles bénéficient d'un port infrarouge et d'une station d'accueil avec interface USB 1.1. Les interfaces Bluetooth et 802.11b sont intégrées sauf pour le Tungsten T3 (SD-Card pour le 802.11b). Le PDA de palmOne cède du terrain sur ses rivaux sur le plan de la facilité de mise en œuvre de la liaison wi-fi, sans

quel'on puisse établir un rapport de cause à effet direct avec ce qui précède. Il en va de même sur le plan de la performance de la communication entre PDA et PC, le Tungsten T3 se plaçant globalement en retrait, tant en USB, wi-fi qu'en Bluetooth, que ce soit en transfert de fichiers ou lors de synchronisations.

La méthodologie

La rapidité du PDA est mesurée avec un outil propriétaire pour les PocketPC et avec Benchmark 2.0 de Quartus Forth pour les Palm OS. Des tests de synchronisation et de transfert de fichiers entre

les PDA et un PC muni d'une clé USB Bluetooth et relié par le réseau à un point d'accès 802.11b sont réalisés (mesures à 6 m, à 15 m avec obstacle et à 30 m). L'interface Bluetooth sert également pour

tenter de se connecter à Internet avec un téléphone portable Bluetooth de dernière génération. L'autonomie des PDA a été mesurée en calibrant le rétroéclairage à 35 cd/m².

BANC D'ESSAI COMPARATIF

RESULTATS PAR PRODUIT

**ASUS
MyPal A716**

**Autonomie record,
encombrement important**

Le MyPal A716 est le PDA le plus encombrant de ce comparatif et le plus lourd. Ces deux faiblesses s'expliquent par l'équipement de l'appareil. Tout d'abord, c'est le seul à posséder un connecteur d'extension CompactFlash type II, en plus du connecteur SD, le PDA affiche une autonomie record de 12 h 36 min sans l'interface 802.11b active. De plus, Asus livre aussi en standard une batterie lithium-ion de 3000 mAh. Mais cette dernière pénalise encore plus le poids et l'encombrement de l'appareil. Nous avons également apprécié la RAM non volatile de 25 Mo (prise dans les 64 Mo de mémoire flash ROM). Les performances sont correctes avec cependant une légère faiblesse pour les transferts de fichiers en 802.11b et en Bluetooth. En revanche, Asus livre un utilitaire de gestion de l'interface 802.11b très bien conçu (marche/arrêt et réglage des paramètres). L'écran se révèle très lumineux mais moyennement contrasté. Enfin, on apprécie le manuel d'utilisation papier, assez complet pour les fonctions classiques et les logiciels intégrés, mais on regrette l'absence d'information sur la synchronisation avec les interfaces Bluetooth et 802.11b.



NOTES	
Équipement	6,2
Performances globales	8,9
Communication	7,5
Confort d'utilisation	6,9

- + POINTS FORTS**
- ▶ Excellente autonomie.
 - ▶ Lecteur CompactFlash.
 - ▶ RAM non volatile de 25 Mo.

- POINTS FAIBLES**
- ▶ Lourd et encombrant.
 - ▶ Pas d'information sur la synchro sans fil.

CARACTÉRISTIQUES
Intel PXA255 à 400 MHz; mémoire flash de 64 Mo; 64 Mo de RAM; Windows Mobile 2003; écran 3,5 pouces, 240 x 320 pixels; ports infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b, CompactFlash type II et SD-Card; poids sans housse 193 g; garanti 2 ans.

PRIX : 401 € HT

**DELL
Axim X30 Combo 624 MHz**

**Le meilleur rapport
performances/prix**

L'Axim X30 Combo est le seul PDA du comparatif à intégrer un processeur Intel PXA270 à 624 MHz. Dans un cadre bureautique traditionnel, le processeur ajuste sa fréquence en fonction des besoins, ce qui permet, grâce à une batterie bien dimensionnée, d'obtenir une bonne autonomie (8 h 30 min sans l'interface 802.11b). De plus, l'Axim X30 Combo est le modèle le moins cher de ce comparatif, d'où un rapport performances/prix exemplaire. Outre le processeur, on apprécie la présence en standard d'une RAM non volatile de 31 Mo, prélevée dans la flash ROM, pour le stockage des données importantes. Les performances en communication sans fil sont bonnes, mais on constate une petite faiblesse pour le test de transfert de fichiers en Bluetooth. Le PDA possède un poids et des dimensions dans la moyenne. L'écran, lumineux, peut basculer en mode paysage, mais il manque de contraste et dispose d'un spectre de couleurs limité. On apprécie les voyants de communication sans fil très lisibles et la touche d'activation du module 802.11b. En revanche, on regrette la faiblesse de la documentation papier avec une section trop succincte pour le sans-fil.



NOTES	
Équipement	7,6
Performances globales	8,3
Communication	7,8
Confort d'utilisation	7,4

- + POINTS FORTS**
- ▶ Prix attractif.
 - ▶ Bon niveau d'équipement et de performances.

- POINTS FAIBLES**
- ▶ Manque de contraste pour l'écran.
 - ▶ Manuel d'utilisation trop succinct.

CARACTÉRISTIQUES
Intel PXA270 à 624 MHz; mémoire flash de 64 Mo; 64 Mo de RAM; Windows Mobile 2003 SE; écran 3,5 pouces, 240 x 320 pixels; ports infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b, SD-Card; poids sans housse de 140 g; garanti 1 an.

PRIX : 329 € HT

**FUJITSU SIEMENS
Pocket LOOX 420**

**Pour une utilisation
intensive en 802.11b**

Ce PDA assez compact est le plus léger de ce comparatif. Son autonomie est bonne en fonctionnement sans interface 802.11b (8 h 12 min) et se révèle excellente en liaison sans fil (6 h 53 min) par rapport aux autres modèles. Les performances sont dans la moyenne tant pour le processeur que pour la communication sans fil. Pour une liaison filaire, le Pocket LOOX 420 bénéficie non seulement d'une interface USB 1.1, mais aussi d'une interface série. L'écran déçoit un peu avec un niveau de contraste moyen et une luminosité limitée. La manipulation de l'appareil est confortable grâce à un pavé directionnel précis et de grande taille. Il en est de même pour les touches d'accès direct. Les interfaces 802.11b et Bluetooth sont directement accessibles par deux icônes sur le bureau. En outre, l'icône 802.11b permet de modifier directement les paramètres de la liaison. Fujitsu Siemens livre également le logiciel FS Speed Menu, qui se lance par une touche dédiée et accélère l'accès aux programmes et aux réglages principaux. En revanche, la documentation est en anglais (un guide de démarrage est également fourni) et n'aborde quasiment pas les logiciels Windows Mobile 2003 ni les interfaces 802.11b et Bluetooth.



NOTES	
Équipement	7,3
Performances globales	7,8
Communication	7,8
Confort d'utilisation	6,6

- + POINTS FORTS**
- ▶ Modèle compact et léger.
 - ▶ Excellente autonomie en 802.11b.

- POINTS FAIBLES**
- ▶ Manque de luminosité et de contraste de l'écran.
 - ▶ Manuel d'utilisation décevant.

CARACTÉRISTIQUES
Intel PXA255 à 400 MHz; mémoire flash de 32 Mo; 64 Mo de RAM; Windows Mobile 2003; écran 3,5 pouces, 240 x 320 pixels; ports infrarouge, série, USB 1.1, Bluetooth, 802.11b, SD-Card; poids sans housse de 131 g; garanti 1 an.

PRIX : 375 € HT

HP
iPAQ h4150**Compacité et rapidité wi-fi au prix fort**

L'iPAQ h4150 est le modèle le plus cher, mais aussi le plus compact du comparatif (113,5 x 70,5 x 15 mm). Il bénéficie d'un boîtier arrondi, facile à glisser dans une poche, et d'un poids réduit. Cependant, la zone des touches est plus petite que sur les autres modèles et placée très bas sur l'appareil. Le PDA obtient les meilleures notes de rapidité, non seulement pour les tests de synchronisation et de transfert de fichiers en USB, mais aussi pour les tests en liaison sans fil 802.11b et Bluetooth. Si l'autonomie de 7 h 05 min est acceptable en utilisation bureautique, elle chute à 2 h 37 min avec l'activation de l'interface 802.11b, ce qui empêche une utilisation intensive. Signalons que HP intègre une icône spécifique pour mettre en route et arrêter les modules Bluetooth et 802.11b, mais les réglages ne sont pas directement accessibles. HP intègre aussi des outils de conversion monétaire et d'accès rapide aux programmes (iTasks). On apprécie également la présence d'une mémoire non volatile de 3 Mo prélevée sur la flash ROM de 32 Mo. L'écran possède une luminosité correcte mais bénéficie surtout d'un très bon rapport de contraste. Enfin, HP fait un effort louable sur la documentation fournie (Bluetooth traité en détail), mais la partie sur la synchronisation sans fil manque de précision.

**NOTES**

Équipement	7,4
Performances globales	6,5
Communication	8,1
Confort d'utilisation	6,7

+ POINTS FORTS

- ▶ Rapidité des communications en liaison sans fil.
- ▶ Poids et encombrement réduits.

- POINTS FAIBLES

- ▶ Prix élevé.
- ▶ Autonomie limitée, en particulier en 802.11b.

CARACTÉRISTIQUES

Intel PXA255 à 400 MHz; mémoire flash de 32 Mo; 64 Mo de RAM; Windows Mobile 2003; écran 3,5 pouces, 240 x 320 pixels; ports infrarouge, USB 1.1, Bluetooth et 802.11b, SD-Card; poids sans housse de 133 g; garanti 2 ans.

PRIX : 500 € HTPALMONE
Tungsten T3**Un écran remarquable, une gestion 802.11b discutable**

Le Tungsten T3 vient de connaître une baisse de prix (401 à 334 € ht) qui rend le modèle plus accessible, sachant que l'interface 802.11b se présente sous la forme d'une SD-Card optionnelle vendue 125 € ht. Cette carte doit être retirée dès qu'elle n'est plus utilisée car elle dépasse de 2 cm de l'appareil. En outre, l'autonomie déjà moyenne du PDA (5 h 12 min) devient très réduite avec l'interface 802.11b active (1 h 06 min). C'est d'autant plus préjudiciable que la batterie n'est pas remplaçable par l'utilisateur. La carte 802.11b se révèle décevante tant au niveau de la configuration que des performances. Signalons que la synchronisation est 20% plus lente que sur les autres modèles en liaison USB, 39% plus lente en 802.11b et quatre fois plus lente en Bluetooth. Heureusement, le Tungsten T3 se rattrape par son grand écran (80 x 54,5 mm) qui offre une définition de 320 x 480 pixels, un mode paysage (activation par un raccourci sur l'écran), un contraste élevé et un excellent rendu des couleurs. Seule la luminosité se révèle limitée (78 cd/m²). L'écran n'empêche pas le PDA d'être compact grâce à un astucieux système de volet coulissant. En contrepartie, le poids est un peu plus élevé que la moyenne. Enfin, nous avons apprécié l'offre logicielle et la qualité de la documentation fournie.

**NOTES**

Équipement	6,7
Performances globales	4,1
Communication	5,1
Confort d'utilisation	8,4

+ POINTS FORTS

- ▶ Écran de grande taille et de qualité.
- ▶ Bonne documentation.

- POINTS FAIBLES

- ▶ Autonomie réduite.
- ▶ Carte 802.11b décevante.

CARACTÉRISTIQUES

Intel PXA261 à 400 MHz; mémoire flash de 16 Mo; 64 Mo de RAM; Palm OS 5.2.1; écran 3,8 pouces, 320 x 480 pixels; ports infrarouge, USB 1.1, Bluetooth, 802.11b (SD-Card); poids sans housse 154 g; garanti 1 an.

PRIX : 459 € HT (avec SD-Card 802.11b)